



山东仁科

RS-LDO 荧光法溶解氧变送器模拟量型用户手册 V1.0

RS-LDO

荧光法溶解氧变送器 模拟量型用户手册

文档版本：V1.0





目录

1. 产品介绍	3
1.1 功能特点	3
1.2 设备技术参数	3
1.3 产品选型	4
1.4 产品清单	4
1.5 设备尺寸	4
1.6 设备安装	5
2. 设备使用说明	5
2.1 接线说明	5
2.2 计算方法	5
2.2.1 电流型输出信号转换计算	5
2.2.2 电压型输出信号转换计算	6
3. 注意事项与维修维护	6
4. 联系方式	7
5. 文档历史	7



1. 产品介绍

本产品是一款测量溶液溶解氧浓度的设备，采用荧光法测量原理，不消耗氧，无需电解液。内置温度变送器，具有自动温度补偿功能。校准功能提供了更加简单便捷的校准方式。采用具有进口品质的荧光膜片。可广泛应用于水处理、水产养殖、环境监测等行业。模拟量输出，4~20mA；0~5V；0~10V 可选。

1.1 功能特点

- 溶解氧测量范围 0~20mg/L（0~200%饱和度）。
- 模拟量输出，4~20mA；0~5V；0~10V 可选。
- 设备采用宽电压供电，直流 10~30V 均可（0~10V 供电 DC 24V）。
- 采用具有进口品质的荧光膜片。
- 采用荧光法测量原理，不消耗氧，无需电解液。

1.2 设备技术参数

供电	DC 10~30V（0~10V 供电 DC 24V）
功耗	≤0.8W
模拟量输出	4~20mA；0~5V；0~10V 可选
测量原理	荧光法
测量范围	0~20mg/L（0~200%饱和度）
测量误差	±3%FS
分辨率	0.01mg/L
响应时间	≤60s
设备工作条件	探头：0~40℃ 王字壳：-40℃~60℃，0%RH~95%RH（非结露）
荧光膜寿命	正常使用 1 年
防水等级	探头：IP68 王字壳：IP65
探头耐压	0.6MPa
电极线长	默认 5m
外壳材质	耐腐蚀塑料、不锈钢

1.3 产品选型

RS-				公司代号
	LDO-			荧光法溶解氧变送器
		I20-		4~20mA
		V05-		0~5V
		V10-		0~10V
			2-	常规型
			3-	经济型
			4-	流通型
			20	0~20.00mg/L(0~200%饱和度, 25℃)

1.4 产品清单

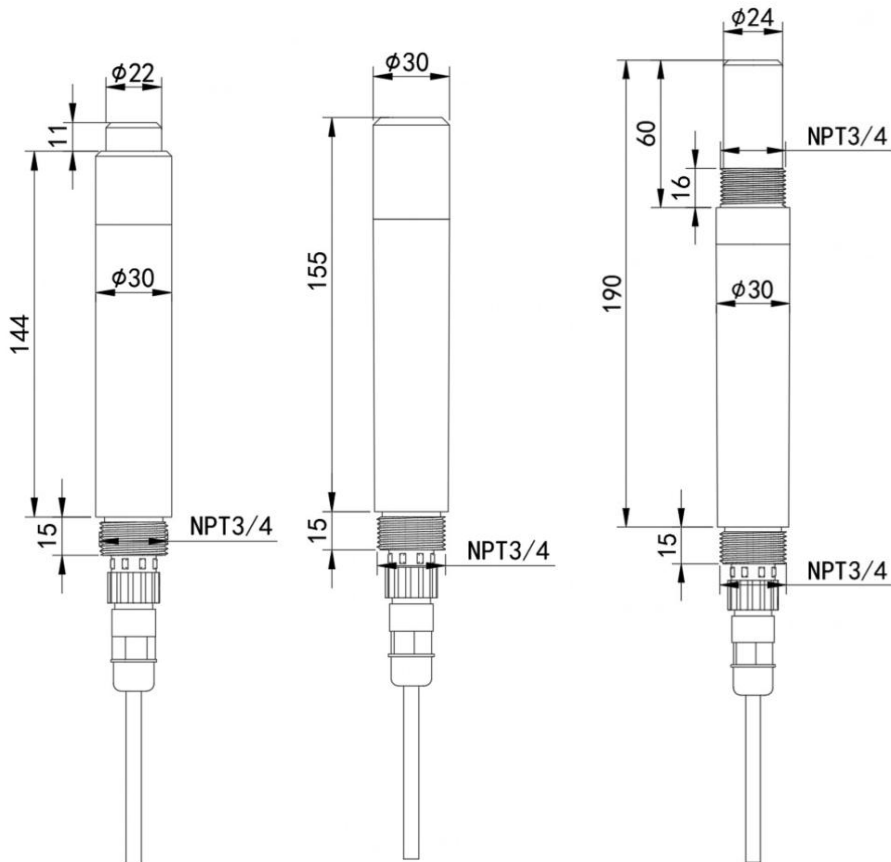
- ◆ 荧光法溶解氧变送器 1 台
- ◆ 王字壳转换模块一台
- ◆ 5m 线缆
- ◆ 合格证、保修卡等

1.5 设备尺寸

-2:

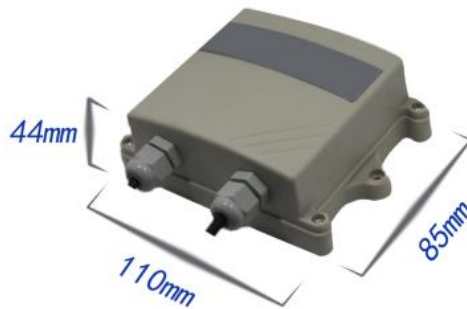
-3:

-4:



单位: mm

壁挂王字壳：110×85×44mm



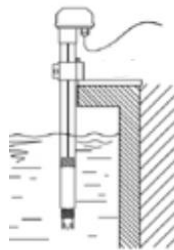
1.6 设备安装

探头应浸入液面以下固定安装，安装和使用时应避免碰撞或刮蹭荧光膜头表面，荧光膜头部分应避免被水底沉淀物附着。使用时应移除橡胶保护套。

沉入式安装：

带有 NPT3/4 螺纹，可配合我司的防水管使用。线缆从管内穿出，将设备拧入防水管螺纹中。

沉入式安装



2. 设备使用说明

2.1 接线说明

	说明	说明
电 源	棕色	电源正（10~30V DC）
	黑色	电源负
信 号	蓝色	模拟量正
	黄（绿）色	模拟量负

2.2 计算方法

2.2.1 电流型输出信号转换计算

例如量程 0~20mg/L，4~20mA，当输出信号为 12mA 时，计算当前溶解氧浓度值。溶解氧浓度量程的跨度为 20，用 $20-4=16\text{mA}$ 电流信号来表达， $20\text{mg/L}/16\text{mA}=1.25\text{mg/L}/\text{mA}$ ，即电流变化 1mA 代表溶解氧浓度变化 1.25mg/L。测量值 $12\text{mA}-4\text{mA}=8\text{mA}$ ， $8\text{mA}\times 1.25\text{mg/L}/\text{mA}=10\text{mg/L}$ 。10+0=10mg/L，当前溶解氧浓度值为 10mg/L。



2.2.2 电压型输出信号转换计算

例如量程 0~20mg/L, 0-10V 输出, 当输出信号为 5V 时, 计算当前溶解氧浓度值。溶解氧浓度量程的跨度为 20, 用 10V 电压信号来表达, $20\text{mg/L}/10\text{V}=2\text{mg/L/V}$, 即电压变化 1V 代表溶解氧浓度变化 2mg/L。测量值 $5\text{V}-0\text{V}=5\text{V}$, $5\text{V}\times 2\text{mg/L/V}=10\text{mg/L}$ 。 $10+0=10\text{mg/L}$, 当前溶解氧浓度值为 10mg/L。

3. 注意事项与维修维护

- ◆ 设备在出现明显的故障时, 请不要打开自行修理, 尽快与我们联系!
- ◆ 设备前端荧光膜应避免碰撞或刮擦, 任何损伤将导致测量精度下降甚至无法使用。
- ◆ 避免使用在有机溶剂中, 避免使用有机溶剂清洗荧光帽。
- ◆ 设备安装时尽量避免线缆过于紧绷或受力。
- ◆ 设备清洗:
 - 对于设备的外表面; 可以用自来水清洗, 用湿润的软布进行擦拭, 对于一些顽固的污垢, 可以在自来水中加入一些家用洗涤剂来清洗;
 - 对于荧光帽外表面; 应用清水冲洗传感器光窗上的污物; 如果需要擦拭, 用软布轻柔擦拭、切勿用力刮擦, 防止损坏荧光膜, 导致测量不准设置无法测量。
 - 若荧光帽内有灰尘或水汽进入: 将荧光帽旋下, 用自来水冲洗荧光帽内表面和设备的光学玻璃窗口, 若有含油脂类污垢, 可用混有家用洗涤剂的自来水清洗, 之后将洗涤剂冲洗干净, 用无绒软布将所有清洗的表面擦干, 之后放到干燥处使水分完全蒸发。
- ◆ 建议每 30 天清洗一次。
- ◆ 测量前, 应取下黑色橡胶保护套。
- ◆ 长期储存时, 应将保护套内的海绵加水并挤出多余水分以保证荧光膜湿润, 温度保证在 0℃ 以上, 防止荧光膜结冰损坏; 若干燥储存, 温度最低可到 -10℃, 使用时设备需泡水 48 小时, 以恢复荧光膜的响应。
- ◆ 建议每年更换一次荧光膜。
- ◆ 每次测量前应校准设备, 长期使用建议每 3 个月校准一次, 校准频度应根据不同的应用条件适当调整(应用场合的脏污程度, 化学物质的沉积等)。



4. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：(86) 0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

5. 文档历史

V1.0 文档建立